

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
20 de Enero de 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2005/005365 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: C07C 51/41,
A23K 1/16

(74) Mandatario: ELZABURU, ALBERTO; Miguel Angel
21, E-28010 Madrid (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2004/070049

(81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Fecha de presentación internacional:
9 de Julio de 2004 (09.07.2004)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
200301696 11 de Julio de 2003 (11.07.2003) ES

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Solicitante (*para todos los Estados designados salvo US*): NOREL, S.A. [ES/ES]; Jesús Aprendiz 19, E-28007 Madrid (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (*para US solamente*): PABLOS, ENRIQUE [ES/ES]; Jesús Aprendiz 19, E-28007 Madrid (ES).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF METAL CARBOXYLATES AND THE METAL AMINOATE OR METAL HYDROXY ANALOGUE METHIONATE DERIVATIVES THEREOF, AND USE OF SAME AS GROWTH PROMOTERS IN ANIMAL FEED

(54) Título: PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN DE CARBOXILATOS METÁLICOS Y DE SUS DERIVADOS AMINOATOS METÁLICOS O METIONINATO HIDROXIANÁLOGO METÁLICOS, Y SU USO COMO PROMOTORES DE CRECIMIENTO EN ALIMENTACIÓN ANIMAL

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of metal carboxylates and the metal aminoate/carboxylate or metal hydroxy analogue methionate/carboxylate derivatives thereof, and to the use of same as growth promoters in animal feed. The inventive method consists in mixing stoichiometric quantities of formic or butyric acid and oxide and the dry base salt of a divalent metal, oxide or hydroxide of Zn²⁺ or Cu²⁺, in order to produce an exothermic reaction without the addition of any solvents, thereby forming a dry, manageable divalent metal carboxylate. The invention also relates to a mixing step in the process, involving the use of methionine hydroxy analogues or metal aminoates in order to form: (i) a divalent metal aminoate/carboxylate, or (ii) a divalent metal hydroxy analogue methionate/carboxylate, said end products being obtained in a dry, manageable form. The invention further relates to the use of the compounds thus obtained in feed for monogastric animals in order to improve productivity and bioavailability of metals and to reduce the discharge thereof into the environment, owing to the growth promoter effect provided by all of said compounds.

(57) Resumen: Procedimiento de producción de carboxilatos metálicos y de sus derivados carboxilato-aminoatos metálicos o carboxilato-metioninato hidroxianálogo metálicos, y su uso como promotores de crecimiento en alimentación animal. Consiste en la mezcla de cantidades estequiométricas de ácido fórmico o butírico y óxido y de la sal básica seca del metal divalente, el óxido o hidróxido de Zn²⁺ o Cu²⁺, para dar una reacción exotérmica, sin adición de disolventes, dando lugar a un carboxilato de metal divalente seco y manejable. También se describe la utilización en el proceso de una etapa de mezcla con aminoatos metálicos o hidroxianálogos de metionina para formar o un carboxilato-aminoato de metal divalente o un carboxilato-metioninato hidroxianálogo de metal divalente, productos que se obtienen finalmente en forma seca y manejable. Por último se describe la utilización de los compuestos obtenibles en la alimentación de animales monogástricos para mejorar la productividad, la biodisponibilidad de los metales y conseguir reducir su eliminación al medio ambiente, gracias al efecto promotor del crecimiento que presentan todos ellos.

WO 2005/005365 A1

BEST AVAILABLE COPY



— *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

BEST AVAILABLE COPY